

Chapter – 3

जीव जनन कैसे करते हैं

जीव जिस प्रक्रम द्वारा अपनी संख्या में वृद्धि करते हैं, उसे **जनन** कहते हैं।

जनन के प्रकार- जीवों में जनन मुख्यतः दो तरीके से संपन्न होता है- **लैंगिक जनन** तथा **अलैंगिक जनन**

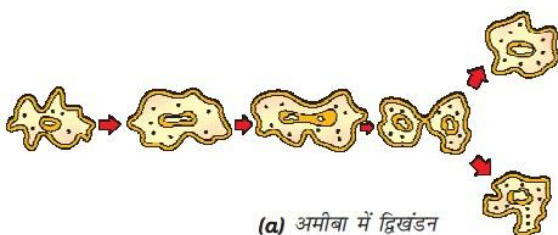
अलैंगिक जनन

अलैंगिक जनन की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं-

1. इसमें जीवों का सिर्फ एक व्यष्टि भाग लेता है।
2. इसमें युग्मक अर्थात् शुक्राणु और अंडाणु कोई भाग नहीं लेते हैं।
3. इस प्रकार के जनन में या तो समसूत्री कोशिका विभाजन या असमसूत्री कोशिका विभाजन होता है।
4. अलैंगिक जनन के बाद जो संतान पैदा होती है वे आनुवंशिक गुणों में ठीक जनकों के समान होते हैं।
5. इस प्रकार के जनन से ज्यादा संख्या में एवं जल्दी से जीव संतानों की उत्पत्ति कर सकते हैं।
6. इसमें निषेचन की जरूरत नहीं पड़ती है।

जीवों में अलैंगिक जनन निम्नांकित कई विधियों से संपन्न होता है।

1. **विखंडन-** विखंडन के द्वारा ही मुख्य रूप से एक कोशिकीय जीव जनन करते हैं। जैसे- जीवाणु, अमीबा, पैरामीशियम, एक कोशिकीय शैवाल, युग्लीना आदि सामान्यतः विखंडन की क्रिया द्वारा ही जनन करते हैं।



विखंडन की क्रिया दो प्रकार से संपन्न होती है

1. द्विखंडन एवं

2. बहुखंडन

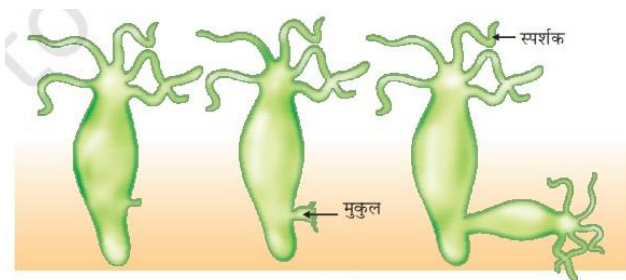
(क) द्विखंडन या द्विविभाजन- वैसा विभाजन जिसके द्वारा एक व्यष्टि से खंडित होकर दो या अधिक का निर्माण होता हो, उसे द्विखंडन या द्विविभाजन कहते हैं।

जैसे- जीवाणु, पैरामीशियम, अमीबा, यीस्ट, यूग्लीना आदि में द्विखंडन विधि से जनन होता है।

(ख) बहुखंडन या बहुविभाजन- वैसा विभाजन जिसके द्वारा एक व्यष्टि खंडित होकर अनेक व्यष्टियों की उत्पत्ति करता हो, उसे बहुखंडन या बहुविभाजन कहते हैं।

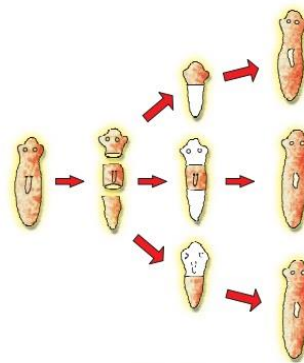
जैसे- अमीबा, प्लैज्मोडियम (मलेरिया परजीवी) आदि में बहुखंडन विधि से जनन होता है।

2. मुकुलन- मुकुलन एक प्रकार का अलैंगिक जनन है जो जनक के शरीर से कलिका फुटने या प्रवर्ध निकलने के फलस्वरूप संपन्न होता है। जैसे- यीस्ट



हाइड्रा में मुकुलन

3. अपखंडन या पुनर्जनन- इस प्रकार के जनन में जीवों का शरीर किसी कारण से दो या अधिक टुकड़ों में खंडित हो जाता है तथा प्रत्येक खंड अपने खोए हुए भागों का विकास कर पूर्ण विकसित नए जीव में परिवर्तित हो जाता है। जैसे- स्पाइरोगाइरा, प्लेनेरिया आदि में जनन अपखंडन विधि से होता है।



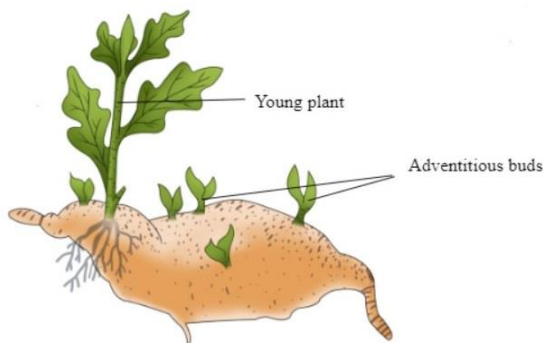
प्लेनेरिया में पुनरुद्भव

4. बीजाणुजनन- इस प्रकार के जनन में सामान्यतः सूक्ष्म थैली जैसी बीजाणुधानियों का निर्माण होता है। हवा के द्वारा इनका प्रकीर्णन दूर-दूर तक होता है। अनुकूल जगह मिलने पर बीजाणु अंकुरित होते हैं तथा उनके भीतर की कोशिकीय रचनाएँ बाहर निकलकर वृद्धि करने लगती हैं। जब ये विकसित होकर परिपक्व हो जाती हैं तो इनमें पुनः जनन करने की क्षमता पैदा हो जाती है। जैसे- राइजोपस में बीजाणुजनन होता है।



पौधों में कायिक प्रवर्धन

जनन की वह प्रक्रिया जिसमें पादप शरीर का कोई कायिक या वर्धी भाग जैसे जड़, तना, पत्ता आदि उससे विलग और परिवर्द्धित होकर नए पौधे का निर्माण करता है, उसे **कायिक प्रवर्धन** कहते हैं।



लैंगिक जनन- जनन की वह विधि जिसमें नर और मादा भाग लेते हैं, उसे **लैंगिक जनन** कहते हैं।

लिंग के आधार पर जीवों को दो वर्गों में बाँटा गया है-

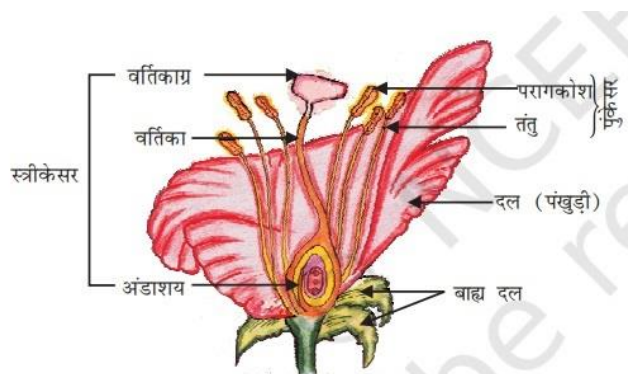
1. एकलिंगी और 2. द्विलिंगी

1. एकलिंगी- वे जीवजिनमें नर और मादा लिंग अलग-अलग जीवों में पाया जाता है, उसे एकलिंगी कहते हैं। जैसे- पपीता, तरबूज, मनुष्य, घोड़ा, बंदर, कबूतर आदि।

2. द्विलिंगी- वे जीव जिसमें नर और मादा लिंग एक ही व्यक्ति में होता है, उसे द्विलिंगी कहते हैं। जैसे- सरसों, केंचुआ, हाइड्रा आदि।

पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन

लैंगिक जनन के लिए पुष्पी पौधों में फूल ही वास्तविक जनन भाग है। पौधों के पुष्पों में ही जनन अंग उपस्थित होते हैं।



पुष्प की अनुदैर्घ्य काट

फूल जिस तने से जुड़ा रहता है, वह **वृंत** कहलाता है। वृंत का ऊपरी फैला हुआ भाग **पुष्पासन** कहलाता है, जिस पर संपूर्ण पुष्प टिका रहता है।

पुष्प के चार भाग होते हैं-

1. बाह्य दल पुंज, 2. दलपुंज, 3. पुमंग और 4. जायांग

1. **बाह्य दल पुंज**- पुष्प का सबसे बाहरी भाग होता है। इसका रंग हरा होता है।

2. **दलपुंज**- बाह्य दल पुंज का ऊपरी भाग होता है। यह रंगीन होता है।

3. **पुमंग**- यह पुष्प का नर भाग है। इनमें लंबी-लंबी रचनाएँ पाई जाती हैं, जिसे **पुंकेसर** कहते हैं।

पुंकेसर के दो भाग होते हैं-

1. **तंतु**- यह लचीला, पतला, लंबा तथा डोरे के समान होता है और पुष्पासन से जुड़ा होता है।

2. **परागकोश**- तंतु के अग्रभाग परागकोश कहलाता है। इसके अंदर परागकण होते हैं, जो निषेचन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

4. **जायांग**- यह पौधों का मादा भाग है। यह कई स्त्रीकेसर से मिलकर बना होता है। स्त्रीकेसर अंडाशय, वर्तिका और वर्तिकाग्र में बँटे होते हैं।

लैंगिक जनन

जनन की वह विधि जिसमें नयी संतति उत्पन्न करने के लिए नर और मादा भाग लेते हैं। उसे लैंगिक जनन कहते हैं।

लैंगिक जनन में नर और मादा जनकों द्वारा अलग-अलग युग्मकों का निर्माण होता है। नर में नर युग्मक का निर्माण होता है, जिसे शुक्राणु या स्पर्म और मादा में मादा युग्मक का निर्माण होता है, जिसे अंडाणु या ओवम कहते हैं।

निषेचन- नर युग्मक और मादा युग्मक के संगलन को निषेचन कहा जाता है।

निषेचन के फलस्वरूप सबसे पहले एकाकेशिकीय युग्मनज या जाइगोट का निर्माण होता है।

लिंग के आधार पर जीवों को दो वर्गों में बाँटा गया है— (क) एकलिंगी और (ख) द्विलिंगी

एकलिंगी- वे जीव जिनमें नर और मादा लिंग अलग-अलग जीवों या व्यष्टियों में पाए जाते हैं। उन्हें एकलिंगी जीव कहते हैं। जैसे पपीता, तरबूज, मनुष्य, घोड़ा, बंदर, मोर, कबुतर, मेढ़क, मछली आदि।

द्विलिंगी- वे जीव जिनमें नर और मादा लिंग एक ही व्यष्टियों में पाए जाते हैं। उन्हें द्विलिंगी जीव कहते हैं। जैसे सरसों, केंचुआ, कृमि, हाइड्रा आदि।

मनुष्य का प्रजनन अंग- मानव जननांग साधारणतः लगभग 12 वर्ष की आयु में परिपक्व एवं क्रियाशील होने लगते हैं। इस अवस्था में बालक-बालिकाओं के शरीर में कुछ परिवर्तन होना प्रारंभ हो जाता है। यह अवस्था **किशोरावस्था** कहलाता है।

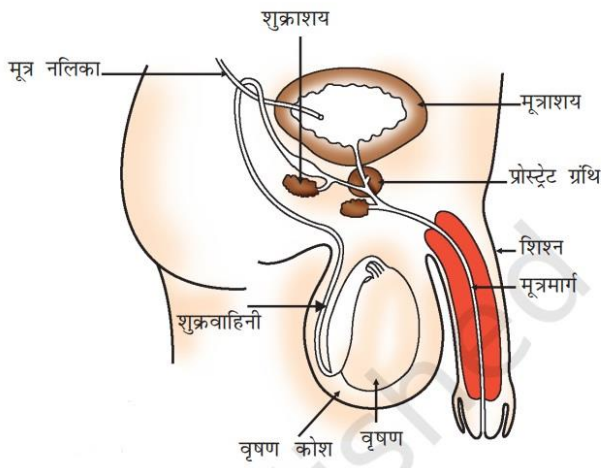
किशोरावस्था में होने वाले कुछ परिवर्तन

- त्वचा का तैलीय होना
- चेहरे पर फुँसियों का आना
- विपरित लिंग के प्रति आकर्षण
- टाँगों और बाहुओं पर कोमल बाल का आना
- जनन क्षमता का विकास
- कक्षीय बाल का आना
- त्वचा का रंग गहरा होना।
- किशोर बालकों के आवाज में भारीपन आना
- किशोर बालिकाओं में स्तनों का उभार
- किशोर बालक में मूँछ और दाढ़ी का आना

किशोरावस्था में होनेवाले परिवर्तन की अवस्था **यौवनारंभ** या **प्यूबर्टी** कहलाता है।

नर-जनन तंत्र

जनन कोशिका उत्पादित करने वाले अंग एवं जनन कोशिकाओं को निषेचन के स्थान तक पहुँचाने वाले अंग, संयुक्त रूप से, नर जनन तंत्र कहलाते हैं।



नर जनन तंत्र

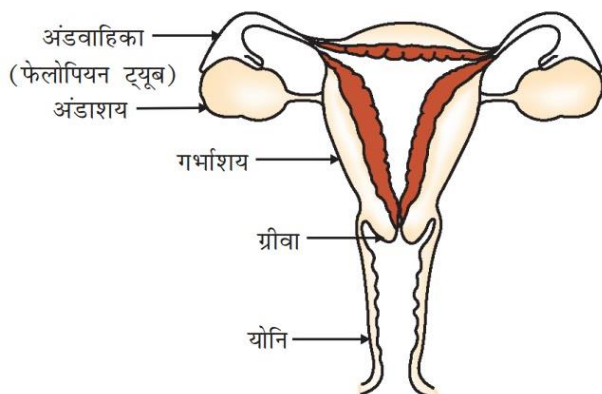
नर जनन अंग— नर के शरीर का वह भाग जो जनन क्रिया में भाग लेता है नर जननांग कहलाता है।

वृषण : इसकी संख्या दो होती है। यह शरीर के बाहर होता है। इसका मुख्य कार्य शुक्राणु तथा टेस्टोस्टेरोन का निर्माण करना है।

शुक्रवाहिका : यह पतला नस होता है जिसके माध्यम से शुक्राणु शिशन तक पहुँचते हैं।

मादा जनन तंत्र

मानव के मादा जनन तंत्र में अंडाशय, अण्डवाहिनी, गर्भाशय तथा योनि पाए जाते हैं।



मानव का मादा जनन तंत्र

मादा में वैसे अंग जो जनन क्रिया में भाग लेते हैं। उसे मादा जननांग कहते हैं।

अंडाशय- लड़की के जन्म के समय ही अंडाशय में हजारों अपरिपक्व अंडे होते हैं। यौवनारंभ में इनमें से कुछ परिपक्व होने लगते हैं। मादा में इसकी संख्या दो होती है।

अण्डवाहिनी (फैलोपियन ट्यूब) : यह लंबी नली के समान रचना होती है। जो अंडाशय को गर्भाशय से जोड़ती है। निषेचन की क्रिया अण्डवाहिनी में ही होती है।

गर्भाशय : भ्रूण का विकास गर्भाशय में होता है। गर्भाशय का आकार थैली के समान होता है। गर्भाशय में बनने वाला भ्रूण का सबसे पहले हृदय बनता है। गर्भाशय के अंदर भ्रूण इमियोटिक शैक नामक झिल्ली से ढका होता है।

भ्रूण का भोजन **गर्भनाल (प्लेसेन्टा)** द्वारा मिलता है।

जनन स्वास्थ्य

असुरक्षित यौन संबंध से बहुत सारी बिमारियाँ उत्पन्न होती हैं। अतः हमें जनन स्वास्थ्य और जनन से संबंधित बिमारियों के बारे में अवश्य जागरूक होना चाहिए।

लैंगिक जनन संचारित रोग- यौन संबंध से होनेवाले संक्रामक रोग को लैंगिक जनन संचारित रोग कहते हैं।

बैक्टीरिया-जनित रोग- गोनोरिया, सिफलिस, यूरेथ्राइटिस तथा सर्विसाइटिस आदि।

वाइरस-जनित रोग- सर्विक्स कैंसर, हर्पिस तथा एड्स आदि।

प्रोटोजोआ-जनित रोग- स्त्रियों के मूत्रजनन नलिकाओं में एक प्रकार के प्रोटोजोआ के संक्रमण से होने वाले रोग ट्राइकोमोनिएसिस है।

महत्वपूर्ण तथ्य—

- मुकुलन द्वारा प्रजनन यीस्ट में होता है।
- पूष्पी पौधे में लैंगिक जनन फूलों द्वारा होता है।
- द्विखण्डन विधि द्वारा जनन अमीबा में होता है।
- पुष्प में परागकरण पुंकेसर में बनते हैं।
- पुष्प के अंडाशय भाग से फल बनता है।
- हाइड्रा में अलैंगिक जनन मुकुलन विधि द्वारा होता है।
- पुष्प का नर जननांग पुंकेसर कहलाता है।
- पपीता एकलिंगी पुष्प है।
- पुनरुद्भव का उदाहरण हाइड्रा है।

- परागकोश में परागकण होते हैं।
- हाइड्रा में प्रजनन मुकुलन विधि द्वारा होता है।
- पौधे में जनन अंग पुष्प में पाए जाते हैं।
- यीस्ट में द्विखण्डन नहीं होता है।
- परागकण, परागकोष के अंदर होता है।
- अंडाणु अंडाशय में निषेचित होता है।
- शुक्रवाहिका मादा को जनन तंत्र नहीं है।
- शुक्राणु का निर्माण वृषण में होता है।
- स्त्रियों में लिंग गुणसुत्र का युग्म ग् और पुरुष में लिंग गुणसुत्र का युग्म ग्ल होता है।
- केंचुआ एक उभयलिंगी जन्तु है।
- अंडाणु अंडाशय में निषेचित होता है।
- हाइड्रा में प्रजनन मुकुलन विधि से होता है।
- अमीबा में अलैंगिक जनन विखंडन विधि से होता है।
- सिफलिस, एड्स और गोनोरिया जनन संचारित रोग है।
- गोनोरिया और सिफलिस जीवाणु जनित रोग है।
- मस्सा जीवाणु जनित रोग है।
- डेंगू उत्पन्न करने वाले मच्छर साफ जल में रहते हैं।
- प्लैज्मोडियम मलेरिया परजीवी रोग है।
- आयोडीन की कमी से घेघा रोग होता है।

Subjective Questions—

प्रश्न 1. कुछ पौधों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का उपयोग क्यों किया जाता है ?

उत्तर – इस प्रक्रिया में नये पौधे शीघ्र तथा आसानी से उत्पन्न हो जाते हैं तथा ऐसे पौधे भी इस विधि से उगाये जा सकते हैं जो बीज उत्पन्न करने की क्षमता खो चुके होते हैं। इसके अतिरिक्त इस प्रकार से उत्पन्न पौधे के समान होते हैं। इसलिए कुछ पौधों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का उपयोग किया जाता है। गुलाब, गन्ना, अंगूर आदि कायिक प्रवर्धन का उपयोग कर उगाया जाता है।

प्रश्न 2. परागण क्रिया निषेचन से किस प्रकार भिन्न है ?

उत्तर—परागण क्रिया वह प्रक्रिया है जिसमें पुष्प के परागकणों के परागकोश से वर्तिकाग्र तक पहुँचता है। इसमें किसी प्रकार की दो कोशिकाओं में संलयन नहीं होता है। निषेचन में नर और मादा युग्मकों का संलयन होता है। युग्मनज का निर्माण होता है। यह परागण के बाद होता है।

प्रश्न 3. माँ के शरीर में गर्भस्थ भ्रूण को पोषण किस प्रकार प्राप्त होता है ?

उत्तर—निषेचन के पश्चात निषेचित अण्डा तथा युग्मनज गर्भाशय में स्थापित हो जाता है तथा विभाजित होने लगता है। भ्रूण को माँ के रुधिर से ही पोषण मिलता है। इसके लिए एक विशेष संरचना होती है, जिसे प्लेसेंटा कहते हैं। यह एक तश्तरीनुमा संरचना है, जो गर्भाशय की भित्ति में धँसी होती है। इसमें भ्रूण की ओर के ऊतकों में प्रवर्ध होते हैं। माँ के ऊतकों में रिक्त स्थान होते हैं, जो प्रवर्ध को आच्छादित करते हैं। यह माँ से भ्रूण को ग्लूकोज, ऑक्सीजन एवं अन्य पदार्थों के स्थानान्तरण हेतु एक बड़ा क्षेत्र प्रदान करते हैं।

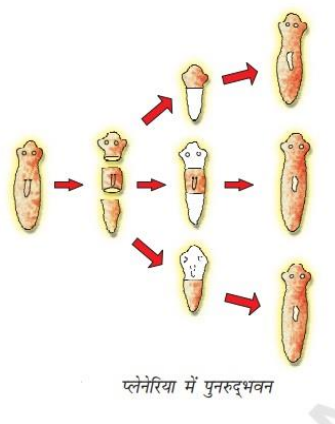
प्रश्न 4. मानव में वृषण के क्या कार्य हैं ?

उत्तर—नर मानव में अण्डाकार आकृति वाला एक बाह्य अंग है, जिसमें एक जोड़ी वृषण उदर गुहा के बाहर छोटे अण्डाकार मांसल संरचना होते हैं। यह वृषण कोश कहलाता है। वृषण में शुक्राणु तथा टेस्टोस्टेरोन की उत्पत्ति होती है। शुक्राणु बनने के लिए वृषणकोश ताप को नियंत्रित करता है।

प्रश्न 5. पुनर्जनन क्या होता है?

अथवा, पुनरूद् भवन (पुनर्जनन) किसे कहते हैं ? प्लेनेरिया में पुनरूद् भवन की क्रिया चित्र द्वारा प्रस्तुत करें।

उत्तर—



शरीर के किसी कटे हुए भाग से नए जीव का निर्माण पुनरूद् भवन या पुनर्जनन कहलाता है। चित्र प्लैनेरिया में पुनरूद्भवन को दर्शाता है। इसके अंतर्गत प्लैनेरिया के चाहे जितने टुकड़े हो जायें प्रत्येक टुकड़ा स्वतंत्र प्लैनेरिया के रूप में विकसित होता है।

प्रश्न 6. परागण किसे कहते हैं ? परागण पर वर्षा होने का क्या प्रभाव पड़ता है ?

उत्तर—पुंकेसर के परागकोश से स्त्रीकेसर के वर्तिकाग्र पर परागकणों के स्थानांतरण को परागण कहते हैं।

परागकणों का यह स्थानांतरण जब एक ही फूल के अथवा एक ही पौधे के दो फूल के बीच होता है तब इसे स्वपरागण कहते हैं।

स्वपरागण करने वाले फूल अधिकतर सफेद होते हैं। जब परागण क्रिया एक ही जाति के दो अलग-अलग पौधों के फूलों के बीच सम्पन्न होती है तब इसे पर-परागण कहते हैं।

पर-परागण करने वाले फूल रंगीन तथा चमकदार होते हैं। पर-परागण में परागकणों का स्थानांतरण, कीट द्वारा और पानी द्वारा होता है। परागण के फलस्वरूप बीज और फल बनते हैं।

वर्षा होने पर पर-परागण की क्रिया मंद हो जाती है।

प्रश्न 7. कायिक प्रवर्धन को परिभाषित करें।

उत्तर—जब पौधों के किसी भी अंग से नया पौधा तैयार हो, तो उसे कायिक प्रवर्धन कहते हैं।

प्रश्न 8. परागण किसे कहते हैं ? स्वपरागण तथा परपरागण में क्या अंतर हैं ? कोई चार अंतर लिखें।

उत्तर—परागकोष से परागकण के स्त्रीकेसर में स्थानांतरण को परागण कहते हैं।

स्वपरागण	परपरागण
1. परागकण उसी फूल के या उसी पौधे के दूसरे फूल के वर्तिकाग्र पर पहुँचते हैं।	1. परागकण किसी दूसरे पौधे के फूल के वर्तिकाग्र पर पहुँचते हैं।
2. परागकणों के नष्ट होने की सम्भावना कम होती है।	2. परागकणों के नष्ट होने की सम्भावना अधिक होती है।
3. इस क्रिया से उत्पन्न बीज अधिक स्वस्थ नहीं होते।	3. इस क्रिया से उत्पन्न बीज अधिक स्वस्थ होते हैं।
	4. इस क्रिया से नई जातियाँ उत्पन्न होती है।

4. इस क्रिया से नई जातियाँ उत्पन्न नहीं होतीं।	
--	--

प्रश्न 9. एककोशिक एवं बहुकोशिक जीवों की जनन-पद्धति में क्या अंतर है ?

उत्तर—एक कोशिक प्रायः विखंडन, मुकुलन, पुनरुद्-भवन, बहुखंडन आदि विधियों से जनन करते हैं। उनमें केवल एक ही कोशिका होती है। वे सरलता से कोशिका विभाजन के द्वारा तेजी से जनन कर सकते हैं। बहुकोशिक जीवों में जनन क्रिया जटिल होती है और वह मुख्य रूप से लैंगिक जनन क्रिया ही होती है।

प्रश्न 10. नर-जनन तथा मादा-जनन हॉर्मोनों के नाम तथा कार्य लिखें।

उत्तर—नर-जनन हॉर्मोन के नाम - टेस्टोस्टेरोन

टेस्टोस्टेरोन के कार्य - शुक्राणुओं का निर्माण

मादा-जनन हॉर्मोन के नाम - एस्ट्रोजन एवं प्रोजेस्टेरोन

एस्ट्रोजन के कार्य – द्वितीय लैंगिक लक्षणों का विकास एवं जनन शक्ति का विकास

प्रोजेस्टेरोन के कार्य – भ्रूण के विकास में सहायक, भ्रूण के पोषण में सहायक।

प्रश्न 11. एक-लिंगी और द्विलिंगी जीव की परिभाषा एक-एक उदाहरण के साथ दिजिए।

उत्तर—**एकलिंगी जीव**— जिस जीव में नर और मादा अलग-अलग होते हैं उसे एकलिंगी जीव कहते हैं। उदाहरण-मनुष्य

द्विलिंगी जीव—जिस जीव में नर और मादा दोनों उपस्थित होते हैं उसे द्विलिंगी जीव कहते हैं। उदाहरण-केंचुआ

प्रश्न 12. लैंगिक तथा अलैंगिक जनन में कोई पाँच अन्तर लिखें।

उत्तर—

लैंगिक जनन	अलैंगिक जनन
------------	-------------

1. लैंगिक जनन में नर और मादा दोनों की आवश्यकता पड़ती है।	1. अलैंगिक जनन में नर तथा मादा दोनों की आवश्यकता नहीं पड़ती है।
2. उच्च स्तर के प्राणियों में ही इस प्रकार का जनन होता है।	2. यह निम्न श्रेणी के जीवों में होता है।
3. लैंगिक जनन में निषेचन क्रिया के बाद जीवों का निर्माण होता है।	3. अलैंगिक जनन में निषेचन क्रिया नहीं होती है।
4. इस जनन द्वारा उत्पन्न संतान में नये-नये गुण विकसित हो सकते हैं।	4. इस विधि द्वारा उत्पन्न संतान में नये गुण नहीं आ सकते हैं।
5. लैंगिक जनन में बीजाणु उत्पन्न नहीं होते हैं।	5. इस क्रिया में एक कोशिकीय बीजाणु उत्पन्न हो सकते हैं।

प्रश्न 13. परागण क्रिया निषेचन से किस प्रकार भिन्न है ?

उत्तर—

परागण	निषेचन
1. वह क्रिया जिसमें परागकण स्त्री-केसर के वर्तिकाग्र तक पहुँचते हैं, परागण कहलाती है।	1. वह क्रिया जिसमें नर युग्मक और मादा युग्मक मिलकर युग्मनज बनाते हैं, निषेचन कहलाती है।
2. यह जनन क्रिया का प्रथम चरण है।	2. यह जनन क्रिया का दूसरा चरण है।
3. परागण क्रिया दो प्रकार की होती है- स्व-परागण और पर-परागण।	3. निषेचन क्रिया भी दो प्रकार की होती है- बाह्य निषेचन एवं आंतरिक निषेचन।

प्रश्न 14. यौवनारंभ के समय लड़कियों में कौन-से परिवर्तन दिखाई देते हैं ?

उत्तर—यौवनारंभ के समय लड़कियों में निम्न परिवर्तन दिखाई देते हैं—

- (i) शरीर के कुछ नए भागों, जैसे- काँख और जाँघों के मध्य जननांगी क्षेत्र में बाल गुच्छ निकल आते हैं।
- (ii) हाथ, पैर पर महीन रोम आ जाते हैं।
- (iii) त्वचा तैलीय हो जाती है। कभी-कभी मुहाँसे निकल आते हैं।
- (iv) वक्ष के आकार में वृद्धि होने लगती है।
- (v) स्तनाग्र की त्वचा का रंग गहरा होने लगता है।
- (vi) रजोधर्म होने लगता है।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. मुकुलन क्या है?

उत्तर- मुकुलन एक प्रकार का अलैंगिक जनन है जो जनक के शरीर की सतह से कलिका या प्रवर्ध निकलने के फलस्वरूप संपन्न होता है।

2. मुकुलन और खंडन में क्या अंतर है?

उत्तर- मुकुलन में देहभित्ति से एक उभार निकलता है, जो धीरे-धीरे वृद्धि कर मुकुल का रूप धारण कर लेता है, उदाहरण हाइड्रा। जबकि खंडन में जब शरीर के टुकड़े हो जाते हैं, तो प्रत्येक टुकड़ा अलग-अलग वृद्धि कर वयस्क का रूप धारण कर लेता है।

3. गर्भनिरोधन की विभिन्न विधियाँ कौन-सी हैं?

उत्तर - गर्भनिरोधन के निम्नलिखित कई तरीके हैं।

- (i) यांत्रिक अवरोध - कंडोम, कॉपर-टी, लूप के उपयोग द्वारा
- (ii) रासायनिक विधि - गर्भ निरोधक गोलियों के प्रयोग द्वारा
- (iii) सर्जिकल विधि - पुरुष नसबंदी एवं स्त्री-नसबंदी द्वारा

4. बीजाणु द्वारा जनन से जीव किस प्रकार लाभान्वित होता है?

उत्तर - कवक, शैवाल, जीवाणु आदि निम्न श्रेणी के जीवों में बीजाणुओं द्वारा अलैंगिक जनन की क्रिया संपन्न होती है। बीजाणु का निर्माण बीजाणुधानी में होता है।

बीजाणुधानी के फटने के बाद बीजाणु हवा के द्वारा बिखर जाते हैं तथा अनुकूल जगह पर अंकुरित होकर नए जीव का निर्माण करते हैं। इससे यह लाभ है कि ये तेजी से फैल जाते हैं।

5. कायिक प्रवर्धन क्या है?

उत्तर- जनन की उस प्रक्रिया को, जिसमें पादप-शरीर का कोई वर्धी भाग (जड़, तना, पत्ती आदि) विलग एवं परिवर्धित होकर नए पौधे का निर्माण करता है, कायिक प्रवर्धन कहते हैं।

जंतुओं के विपरीत पौधों में जनन की यह सबसे सरल और लाभप्रद विधि है।

6. बीजपत्र का क्या महत्व है?

उत्तर - बीजपत्र में खाद्य-पदार्थ संचित होता है जो भ्रूण के विकास में सहायक होता है। भ्रूण बीजपत्र में संचित खाद्य पदार्थ से पोषण प्राप्त कर भावी पौधों में विकसित होता है।

7. जनन कितने प्रकार के होते हैं?

उत्तर- जीवों में जनन मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं- अलैंगिक जनन तथा लैंगिक जनन। अलैंगिक जनन कई विधियों द्वारा संपन्न होते हैं जिनमें विखंडन, मुकुलन, पुनर्जनन तथा बीजाणुजनन प्रमुख हैं।

8. सजीवों में जनन की क्या आवश्यकता है?

उत्तर- सभी जीवों में अपने अस्तित्व को बनाए रखने के लिए संतानोत्पत्ति का अद्वितीय गुण होता है। यदि जनन-क्रिया नहीं होगी तो संतानों की उत्पत्ति भी नहीं होगी और समूची जाति का अस्तित्व खतरे में पड़ जाएगा और कुछ समय के बाद यह जाति विलुप्त हो जाएगी।

9. मेनार्क एवं मेनोपौज में क्या अंतर है?

उत्तर - किसी नारी के जीवन में पहली बार होनेवाले रजोस्त्राव को मेनार्क कहते हैं। सामान्यतः रजोस्त्राव लगभग 45-50 वर्ष की आयु तक प्रतिमाह चलता रहता है। परंतु, लगभग 45-50 वर्ष की आयु के बाद अंडाशय में अंडाणु का बनना रुक जाता है, जिससे अंततः मासिक चक्र भी रुक जाता है। अर्थात्, नारी में संतान जनने की क्षमता समाप्त हो जाती है। नारी के जीवन में आने वाली इस स्थिति को रजोनिवृत्ति या मेनोपौज कहते हैं।

10. निम्नांकित के पूर्ण रूप (विस्तारित रूप) लिखें। IUCD तथा OC

उत्तर –IUCD- Intrauterine contraceptive device

तथा OC- Oral contraceptive

11. जीवों की शारीरिक रचना में विविधता कैसे पैदा होती है?

उत्तर - लैंगिक जनन के पहले DNA की प्रतिकृति बनना अनिवार्य है। DNA प्रतिकृति में होनेवाली भिन्नता से DNA में प्रोटीन के निर्माण के संदेश में भी विभिन्नता

आ जाती है। इसके फलस्वरूप जीवों की शारीरिक रचना में विविधता उत्पन्न हो जाती है। इन्हीं विविधताओं के कई पीढ़ियों तक एकत्र होने से जीवों की नई जाति का विकास होता है।

12. स्त्री में होनेवाले लैंगिक चक्र को समझाएँ।

उत्तर - स्त्री में यौवनारंभ या प्यूबर्टी सामान्यतः 10-12 वर्ष की आयु में प्रारंभ होता है, अर्थात् इस उम्र में स्त्री में जनन क्षमता प्रारंभ हो जाती है तथा आंतरिक जननांगों में कुछ चक्रीय क्रियाएँ होती हैं, जिसे मासिक चक्र या रजोधर्म या मासिक स्राव कहते हैं। यह चक्र 28 दिनों तक चलता है। सामान्य स्थिति में प्रत्येक 28 दिन पर इसकी पुनरावृत्ति होती है।

13. अपरा (प्लैसेंटा) क्या है? इसका क्या कार्य है?

उत्तर - गर्भस्थ शिशु को माता के शरीर से जोड़नेवाले नाल को अपरा (प्लैसेंटा) कहते हैं। इसका मुख्य कार्य मादा के शरीर के रक्त को शिशु के शरीर में पहुँचाना है, जिससे शिशु की पोषण, श्वसन, उत्सर्जन आदि क्रियाएँ संपन्न होती हैं।

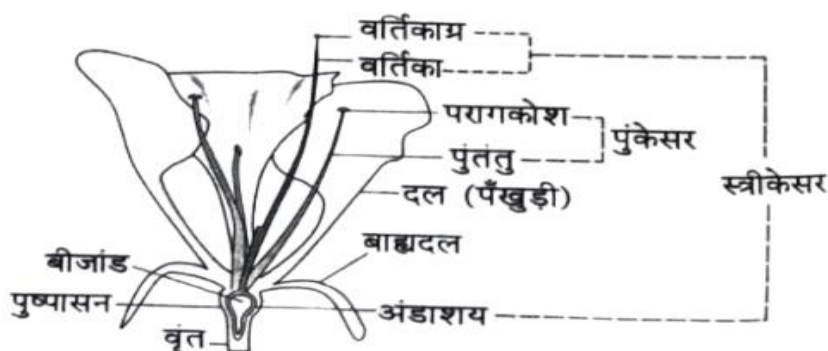
14. मनुष्य में होनेवाले सामान्य लैंगिक जनन संचारित रोगों के नाम लिखें।

उत्तर - जीवाणुओं से उत्पन्न होनेवाले लैंगिक जनन संचारित रोग हैं - गोनोरिया एवं सिफलिस तथा वायरस संक्रमण से उत्पन्न होनेवाले लैंगिक जनन संचारित रोग हैं- एड्स और हर्पिस।

15. किसी पूर्ण पुष्प के अनुदैर्ध्य काट का एक स्वच्छ-नामांकित चित्र बनाइए।

[2014]

उत्तर - एक पूर्ण पुष्प के अनुदैर्ध्य काट का चित्र-



16. परागण किसे कहते हैं ? वर्षा होने पर परागण पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

उत्तर - परागकों के परागकोश से निकलकर उसी पुष्प या उस जाति के दूसरे पुष्पों के वर्तिकाग्र तक पहुँचने की क्रिया को **परागण** (pollination) कहते हैं। वर्षा होने पर वर्तिकाग्र पर पहुँचे परागकण भी झड़ जाते हैं जिससे परागण का क्रिया पूरी नहीं हो पाती है।

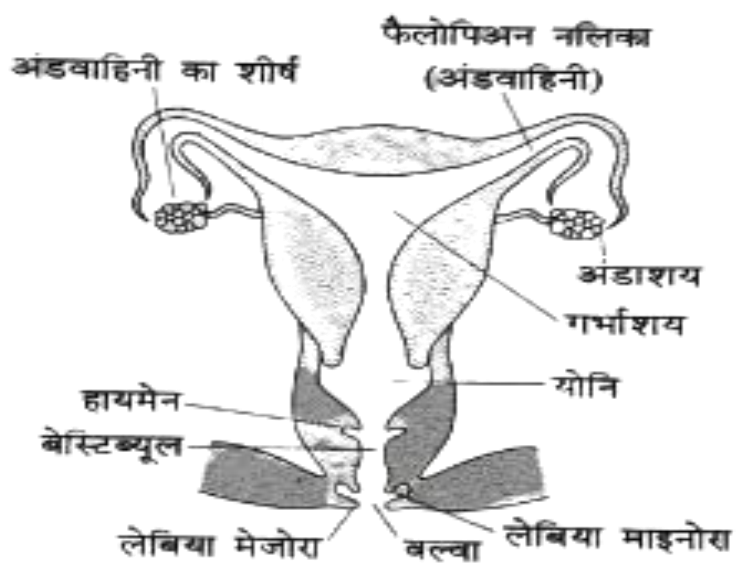
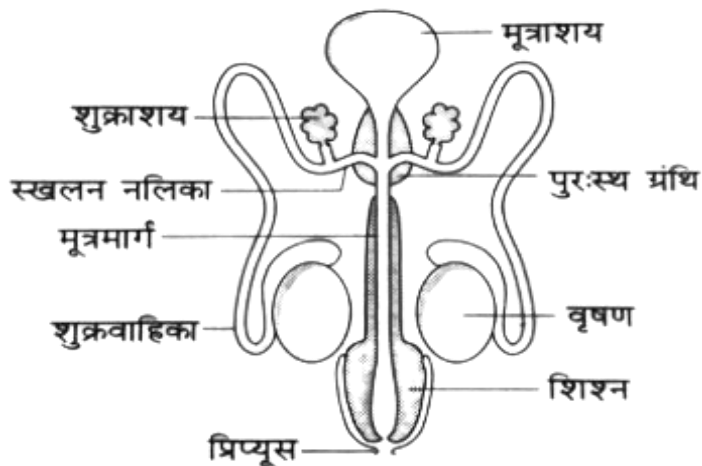
दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. अलैंगिक जनन की तुलना में लैंगिक जनन से क्या लाभ हैं?

उत्तर - अलैंगिक जनन द्वारा उत्पन्न संतानें आनुवंशिक गुणों में ठीक जनकों के समान होती हैं, उनमें किसी तरह की भिन्नता नहीं पाई जाती है। लेकिन लैंगिक जनन में दो भिन्न लिंग (नर एवं मादा) भाग लेते हैं। उनके द्वारा अलग-अलग नर एवं मादा युग्मक, अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा बनते हैं। इस अर्द्धसूत्री विभाजन की क्रिया के दौरान होनेवाली क्रॉसिंग ओवर के कारण DNA में भिन्नता उत्पन्न होती है। इस तरह लैंगिक जनन द्वारा दो जीवों से प्राप्त DNA के निषेचन के बाद युग्मनज में समाहित होने से गुणसूत्रों के नए संयोजन पैदा होते हैं, जो जीवों में विविधता उत्पन्न करते हैं और यह जैव विकास को गति देता है। अतः, अलैंगिक जनन की तुलना में लैंगिक जनन जीवों में विविधता एवं जैव विकास के लिए लाभप्रद जनन विधि है।

2. मनुष्य के (1) नर-जनन अंग एवं (ii) मादा-जनन अंगों का स्वच्छ रेखीय चित्र खींचकर उसे नामांकित करें (वर्णन अनपेक्षित)।

उत्तर - (i) मनुष्य के नर-जनन अंग-



3. एक तालिका द्वारा मनुष्य के प्रमुख लैंगिक जनन संचारित रोग, क एवं लक्षणों को लिखें।

उत्तर-मनुष्य के प्रमुख लैंगिक जनन संचारित रोग

रोग	कारक रोगाणु	लक्षण तथा संक्रामित अंग
बैक्टीरिया-जनित		
(i) गोनोरिया	• निसेरियागोनोरी	• पुरुष-मूत्रनली तथा स्त्री-गर्भाशय की ग्रीवा संक्रमित बाह्यजननांगों की त्वचा में फोड़ा-फुंसी
(ii) सिफलिस	• ट्रेपोनेमापैलिडम	• बाह्यजननांगों में फोड़ा-फुंसी
(iii) यूरेथ्राइटिस, सर्विसाइटिस एवं सेल्फिनाइटिस	• क्लैमाइडिया ट्रैकोमैटिस	• मूत्रमार्ग, सर्विक्स तथा फैलोपियन नलिकाओं में सूजन
वायरस-जनित	• पैपिलोमावाइरस	• योनि, वल्वा, शिश्न, गुदाद्वार में मस्सा (warts)
(i) पैपिलोमा	• हर्पिससिंप्लेक्सवाइरस II	• बाह्यजननांगों में फफोले या छाले
(ii) हर्पिस	• HIV	• शरीर की प्रतिरक्षा की क्षमता कम हो जाती है एवं रोगी को विभिन्न प्रकार के संक्रमण होने लगते हैं।
(iii) AIDS	• ट्राइकोमोनास बैजिनैलिस	• स्त्रियों की योनि से स्राव
प्रोटोजोआ-जनित		
(i) ट्राइकोमोनास		

4. मानव जनसंख्या-नियंत्रण के लिए व्यवहार में लाए जानेवाले विभिन्न उपायों का वर्णन करें।

उत्तर- मानव जनसंख्या को सीमित रखना, जनसंख्या नियंत्रण कहलाता है, जो आज के समय की एक चुनौतीपूर्ण समस्या है। इस वैज्ञानिक युग में इसके लिए व्यवहार में निम्नलिखित उपायों को अपनाया जा रहा है।

(i) प्राकृतिक विधि - इस विधि में संभोग के समय का समंजन कर अंडाणु-निषेचन को रोककर गर्भाधान से बचा जा सकता है।

(ii) यांत्रिक विधि - इनमें पुरुषों द्वारा कंडोम एवं स्त्रियों द्वारा डायोफ्राम, कॉपर-T तथा लूप जैसे परिवार नियोजन के विभिन्न साधनों का प्रयोग किया जाता है।

(iii) रासायनिक विधि - इसमें शुक्राणुओं को मारने वाले रसायन (spermicides) एवं संश्लेषित एस्ट्रोजेन तथा प्रोजेस्टेरोन हॉर्मोन

की गर्भ निरोधक गोलियाँ ली जाती हैं, जिससे अंडोत्सर्ग-क्रिया बाधित होती है और गर्भाधान नहीं हो पाता।

(iv) सर्जिकल विधियाँ - इसके तहत पुरुष नसबंदी (vasectomy) एवं स्त्री नसबंदी (tubectomy) एवं MTP (गर्भ का चिकित्सकीय समापन) जैसे शल्य-क्रियाओं का उपयोग किया जाता है।

(v) सामाजिक जागरूकता - जनसंख्या वृद्धि के भयावह परिणामों के प्रति समाज को जागरूक कर जनसंख्या नियंत्रण हो सकता है।

जनन

1. एक अंडाशय में कितने बीजांड होता है |

- | | |
|---------------|---------------|
| (A) एक | (B) अनेक |
| (C) तीन – चार | (D) इनमें सभी |

Ans : D

2. आलू में जनन कैसे होता है?

- | | |
|--------------------|---------------|
| (A) मुकुलन | (B) बीजाणुजनन |
| (C) कायिक प्रवर्धन | (D) अपखंडन |

Ans : C

3. अलैंगिक जनन के समय कौन-सा विभाजन होगा है?

- (A) समसूत्री
- (B) असमसूत्री
- (C) सूत्री
- (D) (A) एवं (B) दोनों

Ans : D

4. जीव जिस प्रक्रम द्वारा अपनी संख्या में वृद्धि करते हैं उसे कहा जाता है-

- (A) जनन
- (B) श्वसन
- (C) प्रचलन
- (D) उत्तेजनशीलता

Ans : A

5. किस प्रकार के जनन में जनक के शरीर से कलिका निकलती है ?

- (A) मुकुलन
- (B) अपखंडन
- (C) विखंडन
- (D) बीजाणुजनन में

Ans : A

6. मुकुलन द्वारा प्रजनन किसमें होता है?

- (A) अमो3बा
- (B) यीस्ट
- (C) मलेरिया परजीवी
- (D) पैरामीशियम

Ans : B

7. पुष्पी पौधे में लैंगिक जनन किसके द्वारा होता है?

- (A) पत्तियों द्वारा
- (B) बने द्वारा
- (C) फूलों द्वारा
- (D) बीज द्वारा

Ans : C

8. द्विखण्डन होता है-

- (A) अमीबा में (B) पैरामैशियम में
(C) लीशमैनिया में (D) इनमें से सभी

Ans : A

9. परिवर्तित परिस्थितियों में जीव जीवित रह सकते

- (A) समष्टि द्वारा (B) प्रतिकूलन द्वारा
(C) अनुकूलन (Adaptation) द्वारा (D) इनमें से सभी

Ans : C

10. बहुखंडन द्वारा जनन होता है-

- (A) यीस्ट में (B) प्लैज्मोडियम में
(C) लेस्मानिया (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : B

11. द्विखंडन द्वारा जनन होता है-

- (A) अमीबा में (B) लेस्मानिया में
(C) पोस्ट में (D) 'A' और 'B' दोनों

Ans : D

12. किसमें अपखंडन (fragmentation) द्वारा जनन होता है?

- (A) पोस्ट में (B) लेस्मानिया में
(C) स्पाइरोगाइरा में (D) इनमें से सभी

Ans : C

13. अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है-

- (A) अमीबा में (B) यीस्ट में
(C) प्लैज्मोडियम में (D) लेस्मानिया में

Ans : B

14. उभयलिंगी पुष्प में उपस्थित होता है-

- (A) स्त्रीकेसर (B) पुंकेसर
(C) स्त्रीकेसर और पुंकेसर दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

15. पुष्प में परागकण कहाँ बनते हैं?

- (A) पुंकेसर में (B) स्त्रीकेसर में
(C) पंखुड़ी (दल) में (D) बाह्यदल में

Ans : A

16. स्त्रीकेसर में उपस्थित होता है-

- (A) अंडाशय (B) वर्तिका
(C) वर्तिकाग्र (D) इनमें से सभी

Ans : D

17. पुष्प में बीजांड कहाँ उपस्थित होता है

- (A) वर्तिकाग्र में (B) वर्तिका में
(C) अंडाशय में (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

18. पुष्प में मादा युग्मक कहाँ उपस्थित होती है?

- (A) बीजांड में
- (B) वर्तिकाग्र में
- (C) वर्तिका में
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

19. निषेचन के फलस्वरूप अंडाशय विकसित होता है-

- (A) फूल में
- (B) फल में
- (C) पत्तियों में
- (D) परागकण में

Ans : B

20. पुष्प का कौन सा भाग फल बनता है?

- (A) परागकोश
- (B) वर्तिकाग्र
- (C) वर्तिका
- (D) अंडाशय

Ans : D

21. निषेचन के बाद बीजांड परिवर्तित होता है-

- (A) फल में
- (B) फूल में
- (C) बीज में
- (D) परागकण में

Ans : C

22. इनमें कौन अलैंगिक जनन की विधि है?

- (A) बीजाणु जनन
- (B) मुकुलन
- (C) विखंडन
- (D) इनमें सभी

Ans : D

23. यीस्ट में अलैंगिक जनन की विधि को क्या कहते हैं?

- (A) मुकुलन
- (B) विखंडन
- (C) अपखंडन
- (D) द्विखंडन

Ans : A

24. हाइड्रा में अलैंगिक जनन की विधि है-

- (A) मुकुलन
- (B) पुनर्जनन
- (C) बीजाणु जनन
- (D) विखंडन

Ans : A

25. फूल का कौन-सा भाग फल में बदलता है?

- (A) पुंकेसर
- (B) स्त्रीकेसर
- (C) अंडाशय
- (D) बीजाणु

Ans : C

26. अपखंडन निम्न में किसमें होता है?

- (A) स्पाइरोगाइरा
- (B) हाइड्रा
- (C) प्लेनेरिया
- (D) इनमें सभी

Ans : D

27. पुष्प का नर जननांग कहलाता है-

- (A) पुंकेसर
- (B) जायांग
- (C) पंखुड़ी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

28. निम्न में से कौन एकलिंगी पुष्प है?

- | | |
|------------------|-----------------|
| (A) गुड़हल पुष्प | (B) सरसों पुष्प |
| (C) पपीता पुष्प | (D) गुलाब पुष्प |

Ans : C

29. निम्नांकित में से कौन पुनरुद्भव का उदाहरण है?

- | | |
|------------------|-----------------------|
| (A) हाइड्रा | (B) अमीबा |
| (C) स्पाइरोगाइरा | (D) इनमें से कोई नहीं |

Ans : A

30. एक प्ररूपी पुष्प के सबसे बाहरी पुष्पपत्र को कहते हैं-

- | | |
|------------|-------------|
| (A) दलपुंज | (B) पुमंग |
| (C) जायांग | (D) परागकोष |

Ans : A

31. पुंकेसर के अग्रभाग को कहते हैं-

- | | |
|-------------|----------------|
| (A) वर्तिका | (B) वर्तिकाग्र |
| (C) परागकोश | (D) परागनली |

Ans : C

32. स्त्रीकेसर का आधारीय भाग क्या कहलाता है?

- | | |
|----------------|--------------|
| (A) वर्तिकाग्र | (B) पुष्पासन |
| (C) अंडाशय | (D) वर्तिका |

Ans : C

33. ऊतक संवर्धन में पौधों का एक टुकड़ा एक असंगठित पिंड का निर्माण करता है कहलाता है-

- (A) कैलस
- (B) क्लोन
- (C) पादपक
- (D) इनमें सभी

Ans : A

34. पत्तियों द्वारा कायिक प्रवर्धन का उदाहरण है-

- (A) आलू
- (B) ब्रायोफाइलम
- (C) प्याज
- (D) गुलाब

Ans : B

35. कृत्रिम कायिक प्रवर्धन किन पौधों में करना चाहिए?

- (A) जिनमें बीज उत्पन्न नहीं होते
- (B) जिनमें फल का निर्माण नहीं होता
- (C) जिनमें फल एवं बीज दोनों आते हैं
- (D) इनमें सभी

Ans : A

36. सबसे छोटा एवं..... सबसे बड़ा फूल है।

- (A) वुल्फिया, रैजलिसिया
- (B) अड्हुल, गुलाब
- (C) गुलाब, रातरानी
- (D) रैफलीसिया, गुलाब

Ans : A

37. पुष्प में निषेचन कहाँ होता है?

- (A) बीजांड के भीतर
- (B) भ्रूणकोष के भीतर
- (C) भ्रूणकोष के बाहर
- (D) अंडाशय के पास

Ans : B

38. स्वपरागण निम्न में किन पौधों में होता है?

- (A) उभयलिंगी
- (B) एकलिंगी
- (C) अलिंगी में
- (D) इनमें सभी

Ans : A

39. परागकोश में होते हैं-

- (A) बाह्यदल
- (B) अंडाशय
- (C) अंडप
- (D) परागकण

Ans : D

40. वह युग्मक जो अचल (non-motile) और भोजन का संचय करती है, कहलाती है-

- (A) अण्डाणु
- (B) शुक्राणु
- (C) बीजाणु (spore)
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

41. एक सामान्य पुष्प में यह उपस्थित होता है-

- (A) बाह्यदल
- (B) दल पंखुड़ी
- (C) पुंकेसर एवं स्त्रीकेसर
- (D) इनमें से सभी

Ans : D

42. बीज से नवोद्भिद विकसित होने की क्रिया क्या कहलाती है?

- (A) निषेचन
- (B) अंकुरण
- (C) परागण
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : B

43. बीजपत्र का क्या कार्य है?

- (A) खाद्य संग्रह
- (B) सुरक्षा
- (C) जनन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

44. नव अंकुरित पौधे में यह होता है-

- (A) मूलांकुर
- (B) प्रांकुर
- (C) बीजपत्र
- (D) इनमें से सभी

Ans : D

45. पक्षियों द्वारा होने वाले परागण को क्या कहते हैं?

- (A) हाइड्रोफीली
- (B) एनीमोफीली
- (C) एंटोमोफीली
- (D) आर्निथोफीली

Ans : D

46. अगर हाइड्रा के शरीर को कई टुकड़ों में काट दिया जाए तो-

- (A) वह जीवित नहीं रहेगा
- (B) टुकड़ें जुड़ कर एक प्राणी बनाएंगे
- (C) हर टुकड़ा विकसित होकर नए हाइड्रा का निर्माण करेगा
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

47. कायिक प्रवर्धन (vegetative propagation) में पौधे के किस भाग से नया पौधा उत्पन्न हो सकता है?

- (A) जड़ से
- (B) तने से
- (C) पत्तियों से
- (D) इनमें से सभी

Ans : D

48. किस पौधे को कायिक प्रवर्धन द्वारा उगाया जा सकता है?

- (A) गुलाब
- (B) गन्ना
- (C) अंगूर
- (D) इनमें से सभी

Ans : D

49. बीज नहीं उत्पन्न करने की स्थिति में पौधे किस पद्धति से उगाए जा सकते हैं?

- (A) कायिक प्रवर्धन
- (B) पुनर्जनन
- (C) मुकुलन
- (D) विखंडन

Ans : A

50. कायिक प्रवर्धन का क्या महत्त्व है?

- (A) उत्पन्न पौधे जनक पौधों के समान होते हैं
- (B) उत्पन्न पौधों में फल एवं फूल कम समय में आ जाते हैं
- (C) इसमें बीज की आवश्यकता नहीं है
- (D) इनमें से सभी

Ans : D

51. हम अपने घरों में मनी प्लांट कैसे उगा सकते हैं?

- (A) मुकुलन से (B) पुनर्जनन से
(C) कायिक प्रवर्धन से (D) इनमें से सभी

Ans : C

52. गीले डबलरोटी के टुकड़े पर क्या उत्पन्न हो जाता है?

- (A) कवक (B) शैवाल
(C) अमीबा (D) स्पाइरोगाइरा

Ans : A

53. हाइड्रा में प्रजनन की विधि निम्नलिखित में से कौन है?

- (A) कायिक प्रवर्धन (B) बीजाणु समासंघ
(C) मुकुलन (D) विखंडन

Ans : C

54. ऊतक संवर्धन में पादपक (plantlet) को उगाया जाता है-

- (A) कलम (cutting) से (B) दाब कलम (layering) से
(C) कैलस (callus) से (D) बीज से

Ans : C

55. गीले डबलरोटी पर राइजोपस कैसे जनन करता है?

- (A) बीजाणुजनन (sporulation) से (B) मुकुलन (budding) से
(C) पुनर्जनन से (D) कायिक जनन से

Ans : A

56. पौधे में जनन अंग कहाँ पाये जाते हैं?

- (A) तना में (B) जड़ में
(C) पुष्प में (D) फल में

Ans : C

57. निम्नलिखित में किसमें द्विखंडन नहीं होता है?

- (A) अमीबा में (B) यीस्ट में
(C) पैरामीशियम में (D) युग्लीना में

Ans : B

58. परागकण निम्न में से किसके अंदर बनते हैं?

- (A) पराग-कोष (B) अंडाशय
(C) वर्तिका (D) पत्तियाँ

Ans : A

59. बीजांड की ओर पराग नलिका की वृद्धि का कारण होता है।

- (A) हाइड्रोट्रोपिज्म (B) केमोट्रोपिज्म
(C) गुरुत्वानुवर्तन (D) फोटोट्रोपिज्म

Ans : B

60. जीव जनन क्यों करते हैं?

- (A) अपनी जाति का अस्तित्व बचाने के लिए
(B) अपनी जाति की संख्या में वृद्धि के लिए
(C) आनुवंशिक गुण पीढ़ी दर पीढ़ी पहुँचाने के लिए
(D) इनमें से सभी

Ans : D

61. लैंगिक जनन के लिए किस प्रकार का कोशिका विभाजन होता है?

- (A) अर्द्धसूत्री विभाजन (B) समसूत्री विभाजन
(C) असूत्री विभाजन (D) इनमें सभी

Ans : A

62. स्त्रियों के मासिक चक्र में एक परिपक्व अंडाणु किस दिन अंडाशय से बाहर निकालता है?

- (A) 28वें दिन (B) 20वें दिन
(C) 14वें दिन (D) 30वें दिन

Ans : C

63. वृषण कोष का तापमान शरीर के सामान्य तापमान से कम होता है।

- (A) 1°C (B) 2°C
(C) 5°C (D) 4°C

Ans : B

64. अंडाणु निषेचित होता है

- (A) योनि से (B) गर्भाशय से
(C) फेलोपियन नलिका से (D) अंडाशय से।

Ans : D

65. अंडाणु एवं शुक्राणु में गुणसूत्र की संख्या मादा कोशिका की तुलना में-

- (A) समान रहती है (B) दुगुनी हो जाती है
(C) आधी हो जाती है (D) इनमें सभी

Ans : C

66. लिंग गुणसूत्र का पूर्ण जोड़ा पाया जाता है-

- (A) पुरुष (B) स्त्री में
(C) पुरुष और स्त्री दोनों में (D) किसी में नहीं

Ans : B

67. मानव मादा के जनन तंत्र का भाग नहीं है--

- (A) अण्डाशय (B) गर्भाशय
(C) शुक्रवाहिका (D) डिम्बवाहिनी

Ans : D

68. शुक्राणु बनता है-

- (A) वृषण में (B) मूत्राशय में
(C) गर्भाशय में (D) अण्डाशय में

Ans : A

69. ऐसे जीव, जिनमें दोनों लिंग उपस्थित होते हैं, कहा जाता है-

- (A) एकलिंगी (B) द्विलिंगी
(C) अलिंगी (D) इनमें सभी

Ans : B

70. ऊतक संवर्धन में किस प्रकार का ऊतक लेते

- (A) मेरिस्मेटिक ऊतक (B) परमानेंट ऊतक
(C) (A) एवं (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

71. DNA कहाँ उपस्थित होता है?

- (A) लाइसोसोम में (B) गोल्जीकाय में
(C) केन्द्रक में (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

72. इसमें आनुवंशिक गुणों का संदेश होता है-

- (A) D.N.A (B) गोल्जीकाय
(C) क्लोरोप्लास्ट (D) एन्जाइम

Ans : A

73. स्पीशीज (Species) की उत्तरजीविता के लिए महत्वपूर्ण है-

- (A) समानता (B) विभिन्नता
(C) समष्टि (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : B

74. अमीबा में जनन होता है-

- (A) कोशिका विभाजन से (B) लैंगिक जनन से
(C) मुकुलन से (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

75. जिस जीव में नर और मादा जनन अंग, दोनों उपस्थित होते हैं, उसे क्या कहते हैं?

- (A) हर्माफ्रोडाइट (B) द्विलिंगी (bisexual)
(C) उभयलिंगी (D) इनमें से सभी

Ans : D

76. जिनमें नर और मादा लिंग अलग-अलग जीवों में होते हैं, वे कहलाते हैं-

- (A) एकलिंगी (B) द्विलिंगी
(C) हर्माफ्रोडाइट (D) उभयलिंगी

Ans : A

77. नर युग्मक एवं मादा युग्मक के संयोजन से क्या बनता है?

- (A) अंडाणु (B) शुक्राणु
(C) जाइगोट (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

78. स्त्रियों में लिंग गुणसूत्र का युग्म होता है-

- (A) XY (B) XX
(C) YY (D) इनमें सभी

Ans : B

79. काउपर ग्रंथि का मुख्य कार्य है-

- (A) शुक्राशय द्रव स्रावित करना (B) पुरुष स्त्रिय द्रव देना
(C) क्षारीय द्रव स्रावित करना (D) इनमें सभी

Ans : C

80. शिश्र ढँका होता है-

- (A) कार्पोरा कैमरनोसा (B) प्रीप्यूस
(C) शुक्राशय (D) स्खलन नली

Ans : B

81. मादा में निषेचन कहाँ होता है?

- (A) अंडाशय (B) फैलोपियन नलिका
(C) गर्भाशय (D) योनि

Ans : B

82. गर्भाशय के किस भाग में भ्रूण विकसित होता है?

- (A) मुख्य भाग (B) फंडस
(C) सर्विक्स (D) योनि

Ans : A

83. नर के शिशु के समजातीय मादा में क्या पाया जाता है?

- (A) कापोरा कैभरनोसा (B) शुक्राशय
(C) योनि (D) प्रीप्यूस

Ans : D

84. गर्भधारण की अवस्था में अंडाणु का निर्माण एवं अंडोत्सर्ग

- (A) नहीं होता है (B) कभी-कभी होता है
(C) नियमित होता है (D) इनमें सभी

Ans : A

85. डी०एन०ए० की प्रतिकृति बनाना एक प्रक्रिया है।

- (A) सरल (B) जटिल
(C) बौद्धिक (D) धार्मिक

Ans : B

86. निम्न में से कौन एक उभयलिंगी जन्तु है?

- (A) केंचुआ (B) कुत्ता
(C) बिल्ली (D) बकरी

Ans : A

87. लैंगिक जनन में मुख्य कोशिका विभाजन होता है-

- (A) समसूत्री (B) असमसूत्री
(C) (A) एवं (B) दोनों (D) अर्द्धसूत्री

Ans : D

88. किशोरावस्था में होने वाले परिवर्तन को क्या कहते हैं?

- (A) अंकुरण (B) प्यूबर्टी
(C) विभिन्नता (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : B

89. किस मार्ग से शुक्राणु और मूत्र दोनों का प्रवाह होता है?

- (A) शुक्राशय (B) मूत्रमार्ग (urithra)
(C) शुक्रवाहिनी (D) वृषण

Ans : B

90. यह हॉर्मोन किशोरों में यौवनावस्था के लक्षणों का नियंत्रण करता है-

- (A) एस्ट्रोजेन (B) थायरॉक्सीन
(C) टेस्टोस्टेरोन (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

91. किसके स्राव से शुक्रवाहिका में शुक्राणु तरल माध्यम में आ जाते हैं?

- (A) प्रोस्टेट (B) शुक्राशय
(C) 'A' और 'B' दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

92. किसके स्राव से 'शुक्राणु को पोषण प्राप्त होता है?

- (A) प्रोस्टेट (B) शुक्राशय
(C) 'A' और 'B' दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

93. भ्रूण की माता से पोषण किसके द्वारा मिलता है?

- (A) फलोपियन ट्यूब से (B) सीधे रुधिर से
(C) प्लेसेंटा से (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

94. निम्नलिखित में कौन-सा भाग केवल पुरुष जननांग में पाया जाता है ?

- (A) फैलोपियन नलिका (B) शुक्रवाहिका
(C) लेबिया माइनोरा (D) परिपक्व पुटक

Ans : B

95. केंचुआ उदाहरण है-

- (A) एकलिंगी जीव (B) अलिंगी जीव
(C) उभयलिंगी जीव (D) इनमें सभी

Ans : C

96. चेहरे में फुंसियाँ क्यों आती है?

- (A) बैक्टीरिया के कारण (B) अधिक तैलीय त्वचा के कारण
(C) अधिक पसीना के कारण (D) इनमें कोई नहीं

Ans : B

97. मानव में गर्भ की अवधि कितनी है?

- (A) 270 दिन (B) 290 दिन
(C) 200 दिन (D) 245 दिन

Ans : A

98 अंडाणु निषेचित होता है

- (A) योनि में (B) गर्भाशय में
(C) अंडाशय में (D) फैलोपियन नलिका में

Ans : D

99. हाइड्रा में प्रजनन किस विधि से होता है?

- (A) द्विखण्डन (B) मुकुलन
(C) लैंगिक जनन (D) इनमें सभी

Ans : B

100. अमीबा में अलैंगिक जनन किस विधि द्वारा होता है?

- (A) मुकुलन (B) विखंडन
(C) बीजाणुजनन (D) इनमें से सभी

Ans : B

101. निम्नलिखित में कौन लैंगिक जनन संचारित रोग नहीं है?

- (A) AIDS (B) सिफलिस
(C) गोनोरिया (D) टाइफाइड

Ans : D

102. निम्न में कौन जनन संचारित रोग के अंतर्गत आता है?

- (A) सिफलिस (B) AIDS
(C) गोनोरिया (D) इनमें सभी

Ans : D

103. निम्न में कौन परिवार नियोजन की प्राकृतिक विधि है?

- (A) संयम (B) मैथून क्रिया में अवरोध
(C) मैथून की सामंजस्य अवधि (D) इनमें सभी

Ans : D

104. इंद्रायूटेराइन उपाय के अंतर्गत कौन आता है?

- (A) कंडोम (B) कॉपर-टी
(C) डायफ्रामM (D) लुप

Ans : B

105. गर्भपात की सुरक्षित अवधि कितनी है?

- (A) तीन महीने के भीतर (B) पाँच महीने के भीतर
(C) चार महीने के भीतर (D) छः महीने के भीतर

Ans : A

106. गर्भपात भ्रूण के किस अवस्था में सुरक्षित माना जाता है?

- (A) ब्लास्टुला (B) अंग निर्माण
(C) परिपक्व भ्रूण (D) इनमें सभी

Ans : A

107. नर में बंध्याकरण को क्या कहते हैं

- (A) ट्यूबेक्टोमी (B) ट्यूबल लाइगेशन
(C) वैसेक्टोमी
(D) इनमें से कोई नहीं

Ans : C

108. असुरक्षित संभोग के बाद अंडाणु के निषेचन को रोका जा सकता है-

- (A) कंडोम से (B) लूप से
(C) डायफ्राम से (D) अनवटिड सेवेन्टी टू. से

Ans : D

109. निम्न में से कौन-सा जीवाणु जनित रोग नहीं है?

- (A) गोनोरिया (B) सिफलिस
(C) मस्सा (D) इनमें से सभी

Ans : C

110. निम्नलिखित में कौन परिवार नियोजन साधनों में प्रयुक्त एक प्रभावी उपाय है?

- (A) कंडोम (B) डायफ्रॉम

(C) कॉपर टी एवं लूप (D) इनमें सभी

Ans : D

111. डेंगू उत्पन्न करने वाला मच्छर किस तरह के जल में रहता है? ।

(A) साफ जल (B) गन्दा जल

(C) खारा जल (D) मृदु जल

Ans : A

112. निम्नांकित में से कौन मलेरिया परजीवी है?

(A) प्लाज्मोडियम (B) लीशमैनिया

(C) प्रोटोजोआ (D) इनमें से कोई नहीं

Ans : A

113. आयोडीन की कमी से कौन-सा रोग होता है?

(A) घेघा (B) मधुमेह

(C) स्कर्वी (D) एड्स

Ans : A